

# LO SINIESTRO COMO ESTADO ENERGÉTICO: HACIA UNA TEORÍA DE ANÁLISIS TERMOLITERARIO

## THE UNCANNY AS ENERGETIC STATE: TOWARDS A THERMOLITERARY ANALYSIS THEORY

Mario DE LOS SANTOS APARICIO

mdelossantos@gmail.com

**Resumen:** A lo largo de las últimas décadas, a medida que el conocimiento evoluciona y atraviesa las diferentes disciplinas, varias propuestas han incorporado la perspectiva termodinámica al análisis económico, social y antropológico. Sin embargo, apenas encontramos desarrollos teóricos aplicados al análisis del arte y existe una completa ausencia de propuestas en la exégesis desde una perspectiva fusionada con las ciencias denominadas «naturales». El presente artículo constituye la aproximación a una propuesta teórica de este tipo, donde herramientas del análisis termoquímico se redefinen para trasponerlas a la hermenéutica filológica; en este caso concreto, en el significado y parametrización cualitativa y semicuantitativa de la literatura denominada «siniestra».

Por lo tanto, en la primera parte del presente artículo se describirá una metodología básica de análisis termodinámico tanto de las emociones básicas como de las especies literarias del género narrativo, tomando como punto de partida estudios teóricos que sugieren la asimilación del comportamiento humano a modelos de las ciencias naturales. A continuación, en la segunda parte, se realizará un análisis del estado termodinámico de «lo siniestro», definiendo e interpretando sus límites y composición según dos textos clásicos sobre el tema: los ensayos *Lo siniestro* de S. Freud y *Lo bello y lo siniestro* de E. Trías.

**Palabras clave:** termodinámica, análisis literario, siniestro, ecuación de Gibbs, arte, entalpía, entropía, temperatura, hermenéutica, exégesis, Freud, Eugenio Trías, termodinámica social.

**Abstract:** Throughout the last decades, as the knowledge evolves and breaks through different disciplines, several proposals have incorporated a thermodynamic perspective to economic, social and anthropological analysis. However, we find very few theoretical applications to the analysis of arts, and there is a complete absence of exegetical proposals coming from a perspective merged with the so-called ‘natural’ science. In this paper, I will present an approach to a theoretical proposal where

chemical thermodynamic tools are redefined to be used in philological hermeneutics. In this specific case, in the meaning and qualitative and semiquantitative parametrization of «uncanny» literature.

In the first section of this paper, a basic thermodynamic analysis theory for basic emotions and literary genres will be described, taking as starting point theoretical studies suggesting that human behaviour could be assimilated to natural science's models. In the second section, a thermodynamic analysis of «uncanny states» will be performed, defining and interpreting their limits and composition according to a couple of classic studies on this matter: *The Uncanny* by S. Freud, and *Lo bello y lo siniestro*, by E. Trías.

**Keywords:** thermodynamics, literary analysis, uncanny, sinister, Gibbs equation, arts, enthalpy, entropy, temperature, hermeneutics, exegesis, Sigmund Freud, Eugenio Trías, social thermodynamics.

## **1** Introducción: el empleo de la termodinámica en las ciencias sociales

Desde una perspectiva etimológica, la palabra *termodinámica* proviene de los términos griegos *therme* ('calor') y *dynamis* ('fuerza'), sin embargo, su aplicación práctica no solo ha acompañado al *Homo sapiens* desde su nacimiento, ya que según evidencias científicas, el ancestro *Homo erectus* controló el fuego hace 1,7 millones de años, sino que la gestión termodinámica del calor procedente de una llama habría sido precisamente una de las causas motrices de su evolución como especie (James, 1989; Price, 1995). De alguna forma, somos el animal que somos porque aprendimos a producir, mantener y transmitir el calor o, ampliando el término, la energía.

Sin embargo, el estudio formal de los flujos de calor no se produjo de una forma rigurosa hasta el siglo XIX, a partir de los estudios sobre la capacidad de los cuerpos calientes para generar trabajo. Se desarrolló bajo las necesidades tecnológicas de la revolución industrial ampliando el conocimiento entre el trabajo, el calor y los flujos de energía, pero en la actualidad es una ciencia madura que se aplica, además de su faceta ingenieril, en numerosos campos de la física y las ciencias naturales como la ordenación de la materia, la información, la biología o la cosmología.

Desde sus inicios, inmersos en el positivismo de finales del siglo XIX, la inclusión, intuitiva en muchos casos, de la termodinámica, como estudio de los flujos energéticos y ordenamiento de sistemas, ha sido una constante en las ciencias sociales. El físico francés Gustave Hirn, en 1868, publicó el libro *Métaphysique et Conséquences Philosophiques de la Thermodynamique: l'Analyse Fondamentale de l'Univers*, en el que relacionaba las consecuencias filosóficas de la recién nacida ciencia con el sentido de la existencia humana. Basándose en el trabajo de Hirn, en 1893, el ingeniero inglés Brian Donkin definió el término *termodinámica humana* en referencia al estudio energético de los procesos biológicos humanos, pero fue en 1953 cuando Charles G. Darwin redefinió el término dentro del libro *The Next Million Years*, un intento poco sistemático de emplear la termodinámica para definir el futuro de la humanidad. De esta forma, según Libb Thims, la termodinámica humana se definiría como

[...] el estudio científico de los aspectos energéticos y entrópicos de los procesos, actividades y movimientos humanos, en el contexto de los ciclos solares diarios limitados, definiendo estos como las relaciones existentes entre el calor, el trabajo, la espontaneidad, la irreversibilidad y las leyes que los definen. (2007: 653)

A partir de estas bases las aplicaciones de la termodinámica han hecho extraños compañeros de viaje, juntándola con la antropología, la sociología, la historia, la psicología, las neurociencias o el arte (Hmolpedia, 2007). Sin embargo, como se remarca constantemente y no de forma gratuita, la mayoría de estas incursiones han sido realizadas con metodologías intuitivas, carentes en muchos casos del suficiente rigor científico, o simplemente apuntadas como posibles hipótesis. Esta circunstancia sin duda proviene del innegable esfuerzo intelectual que conlleva la adquisición del amplio conocimiento

que abarcan estas disciplinas, pero, entre muchos factores, tampoco es ajena la inercia metodológica académica en cada disciplina, ni la deriva hacia la especialización en los sistemas educativos, dirigida por las necesidades del mercado laboral. En los lugares y momentos históricos que superaron estos tres escollos surgieron centros especializados multidisciplinares de análisis termosocial, como en la Universidad de Génova (1894-1900) o el Departamento de Física Social de Princeton (1939-1955).

No se salva el uso de la termoquímica en la literatura. Desde las comparaciones aforísticas del griego Empédocles hasta el clásico *Las afinidades electivas* de Johann Goethe. El autor alemán fue un apasionado de la ciencia en general, y de la química en particular, llegando a tener contratado su propio asesor químico, Johann Dobereiner. En *Las afinidades electivas*, según el profesor de literatura Karl Fink, se pueden encontrar hasta nueve tipos de reacciones químicas que ilustran las relaciones afectivas entre los personajes.

A nivel descriptivo, tanto los trabajos de Pamela Gossin o Phillip Ball representan un intento de clasificar el acercamiento de la literatura a la ciencia mediante la compilación del uso que ha hecho de ella como inspiración y motivo de escritura. Aunque, de nuevo, estos trabajos no pasan de meras clasificaciones de citas, autores o libros relacionados con la ciencia en general, o de intentos, más perspicaces que sistemáticos, de relacionar principios generales de la ciencia a obras particulares. Más interés presentan los trabajos de A. Hernando y cols. (2010), que demuestran que determinados comportamientos humanos, inscritos dentro de sistemas con invariancia de escala, adscriben sus propiedades termodinámicas a las de un sistema de gases ideales; o los estudios de lingüística de G. K. Zipf (Zipf, 1965; Montemurro, 2001), que han permitido el desarrollo de una lingüística cuantitativa y estadística.

Este artículo avanza la hipótesis, basada en las conclusiones de Hernando, de que las mismas leyes que rigen las dinámicas energéticas y entrópicas físicas se encontrarían detrás del proceso de creación literaria, por lo que se podría generar un marco teórico de análisis que abarque tanto esta como su producto, la obra literaria, con las herramientas de caracterización y modelización de la propia termodinámica química.

### **1. 1. La energía libre de Gibbs**

La termodinámica es una ciencia descriptiva y modelizadora que abarca innumerables aplicaciones tecnológicas por lo que dispone de numerosas herramientas matemáticas. Obviamente, no todas tienen la misma jerarquía y encontramos desde leyes generales hasta ecuaciones adaptadas a soluciones concretas. Por ello, el primer paso de la anterior hipótesis consistiría en encontrar una correspondencia entre estas herramientas matemáticas y la realidad literaria. En este momento surge la importancia de definir en el ámbito literario un concepto termodinámico de vital importancia: el sistema. Por «sistema» entenderemos el espacio acotado en el que realizaremos el estudio. A nivel termodinámico, puede ser una célula, una persona, un motor, un grupo de animales, la propia atmósfera o una mezcla de disolventes. La definición de ese sistema, tanto sus límites precisos como las

propiedades de intercambio con el entorno, definirán la metodología del estudio. Los sistemas pueden ser *abiertos* (intercambian energía y materia con el entorno), *aislados* (no existe ningún tipo de intercambio), *cerrados* (solo intercambia energía), *adiabáticos* (no intercambian calor)... Si trasladamos esto al análisis literario encontraremos que se puede definir como sistema la frase, el párrafo, el texto completo, pero también un personaje, varios personajes o el narrador, y si ampliamos el campo de estudio hacia las teorías de interpretación del arte y la literatura, podemos considerar sistemas al autor o a la persona lectora.

En lo que concierne a este artículo, destinado a generar una definición de lo siniestro debida al efecto de la narración, el sistema se definirá como la persona lectora que sufre dicho efecto o, más precisamente, como el subconjunto de la interacción entre la persona lectora y el relato. Esta precisión se debe al hecho de que no todas las partes del texto se encuentran al servicio de la generación del efecto siniestro, sino que muchas de ellas son necesidades intrínsecas de la propia narración (estructurales, literarias, narrativas), ni todas las convenciones culturales de la persona lectora entran en juego durante la lectura. Por ejemplo, un texto con elementos de creación de sensaciones siniestras difícilmente variará las convicciones políticas de la persona lectora, aunque sí pueda hacerle dudar de qué forma tiene la sombra del fondo del pasillo. Esta conjunción entre los mecanismos narrativos, la experiencia previa y la codificación de creencias de la persona lectora se corresponde con el sistema cuya variación deseamos conocer. Este sistema además se verá influenciado por el entorno, que se puede definir como el espacio de realidad, ajeno al sistema, con el que mantiene relación. En este caso, aunque de forma precisa no sea así, se considerará que el entorno no afecta al subsistema de la narración, ya que el texto permanece constante, pero sin embargo puede ejercer un efecto crucial en el subsistema de la persona lectora: las variaciones en el sistema de estudio narración-persona lectora serán diferentes si la persona tiene unas expectativas determinadas respecto al texto debido a la lectura de una crítica o si ya conoce el final. Se considerará de igual modo, para la simplificación del estudio, que tanto el subsistema de la narración como el subsistema de la persona lectora están aislados del entorno. Si quisiéramos tener en cuenta los contextos históricos, por ejemplo, tendríamos que definir un sistema abierto con el entorno, lo que dificultaría los cálculos y ecuaciones. En la siguiente figura se muestra un diagrama esquemático de lo expuesto:



Figura 1. Sistema de estudio. Figura del autor.

Una de las características de la termodinámica general es que mide los cambios en las variables significativas del sistema durante una transición de estado. Puesto que deseamos estudiar precisamente el cambio que la narración sugiere en el ánimo del lector, provocando una sensación siniestra, es lógico pensar que debemos referirnos a una herramienta termodinámica que permita valorar y cuantificar dicho cambio. En este caso, vamos a elegir una de las más comunes, empleada tanto en química como en física, biología o ingeniería: se trata de la energía libre de Gibbs, o energía libre disponible (G). Este parámetro deriva directamente de la segunda ley de la termodinámica y fue presentado por Josiah Willard Gibbs en 1873, que lo definió desde una perspectiva ingenieril como

[...] mayor cantidad de trabajo mecánico que puede obtenerse a partir de una cantidad dada de una sustancia determinada en un estado inicial dado, sin aumentar su volumen total o permitir que el calor pase hacia o desde cuerpos externos, excepto que al final de los procesos son dejados en su condición inicial. (400)

Siendo su forma matemática más conocida la siguiente:

$$[\Delta G_{\text{sistema}} = \Delta H_{\text{sistema}} - T\Delta S_{\text{sistema}}]$$

En la ecuación los símbolos triangulares marcan que dichas cantidades se miden como incrementos desde un valor arbitrario. Más allá, son sus conclusiones sobre una reacción química, o un proceso biológico, lo que realmente nos interesa, ya que el valor del incremento de la energía libre de Gibbs determina si una reacción o un proceso se producirá de forma espontánea o si por el contrario se trata de un proceso no espontáneo. La espontaneidad es un concepto clave en química ya que indica si una reacción transcurrirá de forma natural, y entonces liberará energía (valor negativo de energía de Gibbs); o si por el contrario el valor de la energía de Gibbs es positivo y se trata de una reacción no espontánea a la que habrá que aportar energía para que se produzca.

La ecuación afirma que cualquier cambio en el sistema será espontáneo si el incremento de la entalpía ( $\Delta H$ ), menos el módulo de la temperatura (T) multiplicado por el incremento de entropía ( $\Delta S$ ), es menor que cero, lo que, de forma coloquial, se traduce en la conocida máxima de que cualquier sistema tiende de forma espontánea al estado de menor energía y mayor desorden. Esto queda representado en la siguiente gráfica:

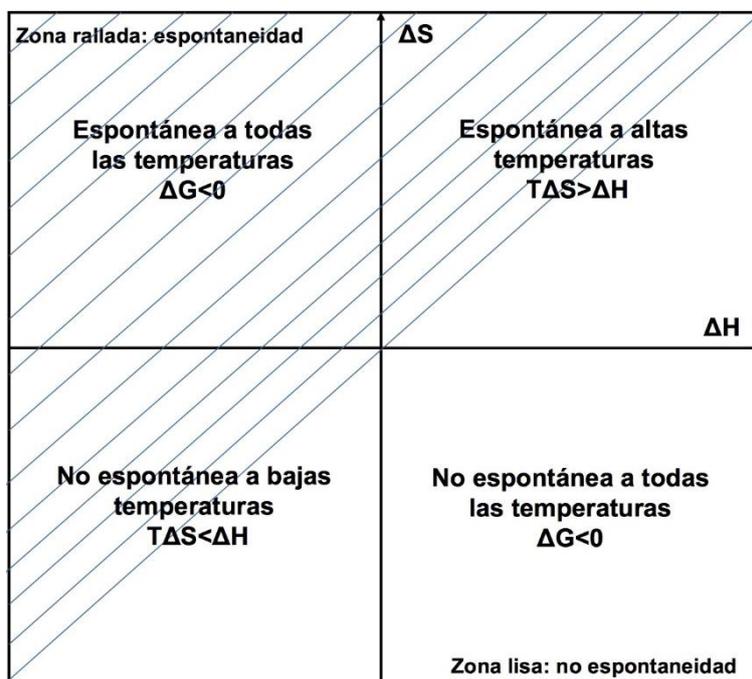


Figura 2. Cuadro de espontaneidad de la energía libre de Gibbs.

En una rápida transposición al sistema bajo estudio deberemos determinar qué condiciones y qué incrementos hacen que se produzca el cambio espontáneo en la persona lectora hacia una sensación de lo siniestro y, para ello, hay que redefinir los términos entalpía (H), temperatura (T) y entropía (S) desde una perspectiva literaria y psicológica.

La entalpía (H) (a veces, para este caso, también representada por la energía interna del sistema (U)) representa la energía disponible en el sistema para ser intercambiada, por lo tanto, puede aumentar o disminuir. A nivel literario y psicológico, su ganancia sería equivalente a la percepción subjetiva del lector de aumento de vigor emocional, dirigido hacia sensaciones entendidas como positivas o deseables (alegría, goce, optimismo, entusiasmo), mientras que su disminución participa de sensaciones subjetivas entendidas como negativas o indeseables (angustia, ansiedad, pena, amenaza, asco). De hecho, en lenguaje coloquial, es habitual referirse a cosas, personas o situaciones, con expresiones como «transmite mucha energía», «da buenas vibraciones», «chupa la energía» o «quita las ganas de vivir».

La temperatura (T) es una variable menos evidente de lo que parece ya que de forma coloquial se interpreta como la sensación de calor o frío, pero la verdadera definición científica de temperatura está relacionada con el movimiento (traslacional, rotacional o vibracional) de las moléculas de un sistema, por lo que nos da una idea de la energía cinética (velocidad, cantidad de interacciones y grado de movimiento) del mismo. En nuestro estudio la vamos a definir como una medida de la interacción dentro del sistema de los componentes, así como de sus formas de movimiento. Un ejemplo claro viene dado por uno de los mecanismos de creación de efecto siniestro propuestos por Freud que analizaremos más adelante: la repetición cíclica de un hecho. Esta repetición del hecho, tal como lo hemos definido,

no deja de ser un aporte al valor de la temperatura del sistema, ya que representa un incremento de interacción entre el lector y el hecho narrado.

La entalpía ( $S$ ) viene definida de forma clásica como la parte de energía que no puede convertirse en trabajo o, dicho de otro modo, la parte de energía que se emplea en mantener una estructura, así que representa una medida de ordenación de un sistema, variedad y/o diversidad, pero también de jerarquización de sus componentes. Un incremento de entropía traerá un desordenamiento del sistema, una ruptura de la jerarquía anterior y/o un aumento de la variedad, o diversidad, de sus elementos, y como consecuencia un menor conocimiento y una mayor indeterminación. De nuevo, a nivel literario y psicológico, representa una variación subjetiva de la persona lectora en la ordenación de su sistema de creencias y/o relaciones, pero también una mayor o menor certidumbre y conocimiento respecto a algo. Se relacionará de igual modo con variaciones en la jerarquía de sus necesidades y preocupaciones, o en la aparición de distintas formas en sus elementos, o nuevos elementos incluso. Por ejemplo, una representación paradigmática se encuentra en la visión clásica de un ejército que entra en pánico: la ordenación interna cambia desde una entropía muy baja (un gran orden de batalla, cada soldado en posición, todos haciendo lo mismo, marcando el paso, con un plan establecido) hasta un estado de gran entropía, con el ejército en desbandada, cada individuo huyendo de forma independiente, sin hacer caso de los oficiales ni de las órdenes, de modo que el sistema cambia tanto su ordenación como su jerarquía, pero también aumenta diversidad en las actuaciones individuales.

La energía libre de Gibbs, además de los campos científicos donde se desarrolló, ha sido empleada para valorar de forma cualitativa, como pretende hacer este artículo, cambios en diferentes campos como la sociología (Stepanic, 2000; Stepanic, 2004), las relaciones personales (Thims, 2007) o, incluso, en estudios relacionados con procesos de pacificación de conflictos (Avery, 2018).

En esta correlación de la expresión de la energía libre de Gibbs a aspectos humanos y sociológicos encontramos una primera conclusión que debe considerarse relevante: la ecuación se compone de tres términos. El primero está relacionado con la disposición de energía del sistema, el segundo interpela directamente a la interrelación entre sus componentes activos, y el tercero a las ordenaciones y jerarquías entre ellos, y esta circunstancia alude a un primer componente claramente evolutivo ( $\Delta H$ ), mientras que la unión multiplicativa de los otros dos ( $T\Delta S$ ), estructura e interacción, interpela los aspectos sociales. Esta circunstancia lleva a la inclusión de ambas dimensiones presentes en el análisis del cambio del sistema. A partir de ahora al término, o factor, relacionado con la entalpía ( $\Delta H$ ) se le denominará *factor entálpico*, o *energético*, mientras que al segundo factor ( $T\Delta S$ ) se le denominará *factor entrópico*.

## 1. 2. Las emociones de la persona lectora

Si se desea emplear la ecuación de la energía libre de Gibbs en el sistema descrito anteriormente (persona lectora-texto) deberíamos ser capaces de situar las variaciones de entalpía, entropía y temperatura dentro de un contexto científico adecuado. En el contexto de los cambios que suceden en

el subsistema de la persona lectora, la ciencia adecuada incluiría la psicología y su soporte fisiológico, la neurofisiología, y en el nexo de unión de ambas encontramos la teoría de las emociones básicas, por lo que realizaremos una primera correlación entre esta teoría y las variables termodinámicas.

En realidad, la teoría de las emociones básicas no es una teoría única, sino una serie de teorías que tratan de definir y caracterizar los patrones generales y evolutivos de las principales emociones primarias del ser humano. En el siglo XX encontramos más de noventa definiciones del término *emoción* y, según los autores, el número de emociones básicas varía desde dos hasta nueve, teniendo gran aceptación la teoría de Paul Ekman que distingue seis emociones (sorpresa, tristeza, alegría, aversión, ira y miedo) y la de Robert Plutchik, que a las seis anteriores une otras dos (anticipación y confianza). Tampoco existe un consenso en el nivel de participación evolutiva y/o social existente en la construcción de la emoción. Desde esta perspectiva, se entenderá como «emoción» la respuesta fisiológica evolutiva, generada a partir de la evaluación de los datos obtenidos por los sentidos, que permite una respuesta frente a la interpretación de la realidad. Como se puede ver, abarca un número de campos de estudio considerable, desde las neurociencias, que evalúan la calidad y adecuación de los datos obtenidos por nuestros sensores (sentidos), hasta la psicología, la sociología y la antropología, que estudian los patrones de calibración e interpretación de esos datos a nivel personal, social y cultural, así como la fisiología, que estudia los mecanismos y respuestas fisiológicas que sufre el organismo.

En este artículo, vamos a emplear la teoría de Plutchik para vislumbrar incrementos en las variables termodinámicas a partir de cambios en las emociones de la persona lectora, basándonos en las sensaciones fisiológicas y psicológicas que cada emoción provoca en el individuo.

Según la propuesta de Plutchik, la teoría de las emociones básicas es un modelo formal de estudio de patrones generales y comunes que pueden ser identificados con evidencias empíricas. Existirían pares polares y opuestos, así como una graduación en su intensidad. Plutchik reconoce ocho emociones básicas a partir de las cuales se construirían las demás: sorpresa, tristeza, alegría, aversión, ira, anticipación, confianza y miedo. De esta manera, y tras una revisión de las sensaciones producidas, se observa que cada emoción provoca una variación subjetiva en la sensación de energía, de ordenamiento, variedad y jerarquía; y que, además, en algunas, esas variaciones vienen moduladas por la cantidad de interacción tanto con la causa como con otras personas.

Por ejemplo la aversión y la tristeza producirían una sensación de descenso de energía, mientras que la alegría o la ira producirían una sensación de incremento; la sorpresa o la anticipación darían una idea de aumento de la variedad, de desorden, de desubicación, mientras que la confianza generaría una ordenación jerárquica; el miedo no tiene el mismo efecto cuando uno está solo (bajas temperaturas) que cuando está acompañado (altas temperaturas).

En la figura 3, a partir del trabajo del propio Plutchik y de Mariano Chóliz (2005), que enumera en su artículo las investigaciones que unen las emociones básicas con respuestas fisiológicas, se postulan unas relaciones entre las diferentes características de las emociones básicas con incrementos de entalpía y de entropía, así como los efectos a diferentes niveles de interacción (temperatura), de

modo que podremos definir qué emociones serían espontáneas, y por lo tanto resultaría fácil sentir las, o provocarlas en los demás sin relativo esfuerzo; y cuáles no son espontáneas y deberíamos emplear energía para generarlas. Se entiende que este postulado pueda presentar objeciones de diversa índole y necesite una validación empírica, pero representa un modelo ideal de trabajo, sujeto a modificaciones y adaptaciones, que permite la reflexión posterior sobre la emoción de lo siniestro. Según los estudios citados, las emociones referidas serían las siguientes:

- **Aversión/asco:** remite a una transición con descenso acusado de energía y apenas cambia la ordenación del sujeto, aunque jerarquiza la presencia del objeto que la produce conforme al número e intensidad de interacciones. Un mayor número de interacciones con un objeto que produce asco lo prioriza en las preocupaciones. Es espontánea en todos los casos.
- **Miedo:** remite a un cambio con descenso acusado de energía y favorecería una ruptura en la jerarquía de la toma de decisiones, lo que puede llevar al bloqueo, por lo tanto, aumenta el factor entrópico. Es espontánea en todos los casos.
- **Tristeza:** remite a un cambio con descenso de energía y fijaría la atención en el motivo causante, lo que lleva a un descenso del factor entrópico. Es espontánea con bajas interacciones con la causa, pero se vuelve no espontánea con altas interacciones.
- **Sorpresa:** no existiría una percepción de pérdida ni de ganancia, sino que se relaciona con las variaciones positivas del factor entrópico. Es espontánea en todos los casos.
- **Anticipación:** tampoco existiría una percepción de pérdida ni de ganancia, pero en este caso el factor entrópico disminuye, ya que se priorizan jerárquicamente unos escenarios futuros frente a otros respecto al conocimiento sobre ellos. No es espontánea en ningún caso.
- **Ira:** remite a un aumento acusado de energía y también modifica la ordenación jerárquica del sujeto, aumentando la jerarquía del elemento que la produce, reduciendo por lo tanto el factor entrópico. No es espontánea en ningún caso.
- **Alegría:** de igual modo se percibe una sensación de aumento de energía y también de incremento del factor entrópico. Es espontánea con altas temperaturas y deja de serlo con bajas temperaturas.
- **Confianza:** remite a una sensación de aumento de energía y aumenta la ordenación jerárquica del sujeto. No resulta entonces espontánea en ningún caso.

### 1. 3. Las especies narrativas

El mismo escenario encontrado en el caso del estudio de las emociones básicas, aparece en la teoría del género literario: un consenso sobre puntos mínimos desde el que parten diversas propuestas metodológicas, con ligeras variantes en algunos casos y gran discrepancia en otros. En este artículo aceptaremos la distinción proveniente del materialismo filosófico aplicado al análisis literario entre género literario, estudio centrado en las características particulares de cada género, y especie literaria, el estudio de las concreciones de las obras adscritas a un determinado género (Maestro, 2016). Esta diferenciación nos permite asimilar formalmente el concepto a las taxonomías biológicas al tiempo que delimitará nuestro estudio al caso particular del género narrativo, particularizándolo, a pesar de asumir sus matices diferenciales, en los formatos de novela y de relato.

La metodología será similar a la empleada en el apartado anterior, de forma que cada especie narrativa será estudiada en el sistema formado por la persona lectora y el texto, en busca de la interpretación de la combinación de emociones básicas que genera y así cualificar la situación de la ecuación de la energía libre de Gibbs en dicho sistema. Existen tantas clasificaciones de especies de la novela como perspectivas de estudio, por lo que, atendiendo al sistema de estudio propuesto, se empleará la definición de *novela* dada por la RAE (Real Academia Española): «Obra literaria en prosa en la que se narra una acción fingida en todo o en parte, y cuyo fin es causar placer estético a los lectores con la descripción o pintura de sucesos o lances interesantes, de caracteres, de pasiones y de costumbres». En dicha definición se encuentran implícitas tres características: la ficción, la intención estética y la pasión, que certifican la acotación del ámbito de estudio al tiempo que establecen una unión con las emociones básicas. A partir de esta segunda cuestión, el análisis se apoyará en las clasificaciones de especies de novela basadas en el contenido narrado, aceptando que el mismo es parte de esa intención estética y que esta se transmite mediante las emociones suscitadas por el texto en la persona lectora.

Cualquier clasificación es convencional y arbitraria, sin embargo, existe un cierto consenso en las temáticas que se van a analizar en este artículo, aunque algunas de las subtemáticas puedan cambiar según los textos consultados. En todo caso, como se mostrará, estas variaciones no representan una dificultad para el objetivo final, sino que, por el contrario, dentro de la hipótesis planteada, la correlación de los géneros con variables termodinámicas explicaría esas variaciones clasificatorias. Para definir las especies se emplean dos textos, el primero es el clásico *Escribir. Manual de técnicas narrativas*, de Enrique Paéz, y el segundo es *A Primer of the Novel: For Readers and Writers* de D. Madden, C. Bane y S. M. Flory, que llega a diferenciar más de cuarenta especies narrativas de la novela. Desde esta perspectiva, como primera aproximación, se han dividido las especies narrativas en *pulp*, *gore*, *terror*, *tragedia*, *drama*, *fantasía*, *investigación*, *violencia*, *comedia*, *épica* y *sentimental*. Si se unen estas especies narrativas a las emociones básicas descritas con anterioridad, encontraremos la figura 3. Y si este cuadro se representa dentro de un diagrama bidimensional ( $T\Delta S$ ) vs. ( $\Delta H$ ), encontramos la figura 4.

Emoción	Lenguaje funcional	Instigadores (Chóliz, 2005; Plutchik, 1962)	$\Delta H$	$\Delta S$	T	$\Delta G$	Género literario	
Aversión	Rechazo	-Estímulos desagradables (químicos fundamentalmente) potencialmente peligrosos o molestos. -EC's condicionados aversivamente. Los EI's suelen ser olfativos o gustativos. -Generación de respuestas de escape o evitación de situaciones desagradables o potencialmente dañinas para la salud. -Necesidad de evitación o alejamiento del estímulo.	-	-	+	<0	Esp.	Pulp
						<0	Esp.	Gore
Miedo	Protección	-Situaciones potencialmente peligrosas o EC's que producen RC de miedo. -Situaciones novedosas y misteriosas, especialmente en niños. -Dolor y anticipación del dolor. -Valoración primaria: amenaza. Valoración secundaria: ausencia de estrategias de afrontamiento apropiadas. -Reducción de la eficacia de los procesos cognitivos, obnubilación. -Focalización de la percepción casi con exclusividad en el estímulo temido.	-	+	+	<<0	Muy esp.	Terror
						<0	Esp.	Terror
Tristeza	Reintegración	-Separación física o psicológica, pérdida o fracaso. -Decepción, especialmente si se han desvanecido esperanzas puestas en algo. -Situaciones de indefensión, ausencia de predicción y control. -Valoración de pérdida o daño que no puede ser reparado. -Focalización de la atención en las consecuencias a nivel interno de la situación. -Pérdida de energía.	-	-	+	>0	No esp.	Tragedia
						<0	Esp.	Drama
Sorpres	Exploración	-Estímulos novedosos débiles o moderadamente intensos, acontecimientos inesperados. -Aumento brusco de estimulación. -Facilitar procesos atencionales, conductas de exploración e interés por la situación novedosa. -Dirigir los procesos cognitivos a la situación que se ha presentado. -Sensación de incertidumbre por lo que va a acontecer.	=	+	+	<<0	Muy esp.	Fantasia
						<0	Esp.	Fantasia
Anticipación	Exploración	-Estímulo de analizar y descubrir nuevos territorios, la búsqueda de respuestas, disposición de estrategias de resolución preventiva de problemas/dificultades. -Necesidad de mecanismos cognitivos abstractos. -Se relaciona con la ansiedad y el stress, el deseo sexual, el planteamiento de escenarios.	=	-	+	>0	No esp.	Investigación
						>0	No esp.	Investigación
Ira	Destrucción	-Estimulación aversiva, tanto física o sensorial, como cognitiva. -Condiciones que generan frustración, interrupción de una conducta motivada, situaciones injustas, o atentados contra valores morales. -Focalización de la atención en los obstáculos externos que impiden la consecución del objetivo o son responsables de la frustración. -Obnubilación, incapacidad o dificultad para la ejecución eficaz de procesos cognitivos. -Movilización de energía para las reacciones de autodefensa o de ataque.	+	-	+	>>0	No esp.	Violentas
						>0	No esp.	Violentas
Alegria	Reproducción	-Logro, consecución exitosa de los objetivos que se pretenden. -Congruencia entre lo que se desea y lo que se posee, entre las expectativas y las condiciones actuales y en la comparación con los demás. -Sensaciones de vigorosidad, competencia, trascendencia y libertad. -Establecer nexos y favorecer las relaciones interpersonales.	+	+	+	<0	Esp.	Comedia
						>0	No esp.	Comedia
Confianza	Afilación	-El grado de creencia en que determinadas acciones, personas, objetos, tendrán un efecto acorde con las expectativas. -Afilación y pertenencia a un grupo, el compartir con los demás y el apoyo del conjunto. -Empatía, nexos y relaciones interpersonales.	+	-	+	>>0	No esp.	Épicas
						>0	No esp.	Sentimentales

Figura 3. Tabla de relación entre emociones básicas, variables termodinámicas y especies narrativas (tabla del autor tras adaptación de los trabajos referenciados de R. Plutchik y de M. Chóliz).

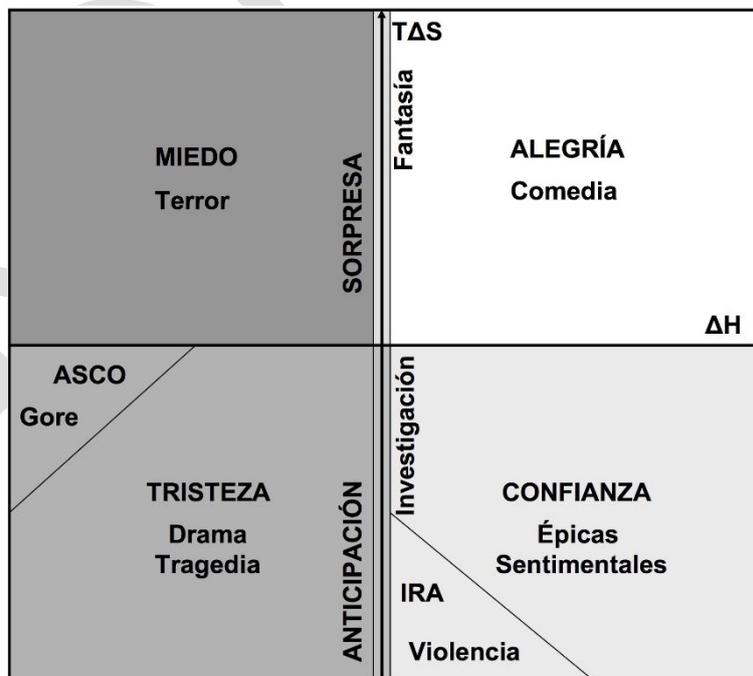


Figura 4. Representación de la figura 3 de emociones y especies narrativas dentro de un cuadro termodinámico (figura del autor).

Al realizar esta correlación básica entre géneros literarios, emociones básicas y variables termodinámicas, encontramos que mucha realidad se encuentra en la mezcla, lo que no puede ser de otro modo, ya que según la hipótesis las variaciones de las variables termodinámicas afectan a varias emociones básicas. A modo de comentario, se observa que una mezcla de dos emociones no espontáneas como alegría y la confianza, con la misma tendencia entálpica, nos llevaría a la comedia romántica. Sería un género no espontáneo, en el que hay que realizar trabajo para que las emociones surjan, y por eso esas historias necesitan grandes dificultades entre los protagonistas para llegar al final feliz. Siguiendo esta línea de razonamiento, al tener un incremento final de entalpía, se verán favorecidos los ambientes socioeconómicos altos, o aquellas tramas en las que se ascienda en ellos.

De igual manera, se puede indicar que la interacción entre anticipación y confianza nos daría el género negro de investigación que, de nuevo, al ser no espontáneo, obligará a que los personajes realicen trabajo al enfrentarse a dificultades. La anticipación, como ordenación de las pistas que se van dando durante el relato, genera el trabajo necesario en la persona lectora y esa ordenación, un descenso entrópico, es la responsable de la sensación placentera tras los finales sorprendentes típicos de este género.

También podemos ver la influencia de la temperatura, la interacción, en posibles subclasificaciones. Si a la emoción de alegría le corresponde claramente el género de comedia, una alta interacción entre los personajes implicará una comedia de enredo, mientras que una interacción baja entre ellos nos llevará a una comedia de situación.

El análisis total de este cuadro conllevaría un trabajo que no se corresponde con el objetivo de este artículo, aunque su exposición nos ayudará en el apartado siguiente a clarificar la clasificación de lo siniestro en el texto literario como un estado termodinámico.

## **2. Caracterización de lo siniestro como estado termodinámico**

Una vez definidas las variables y el sistema de estudio termodinámico, así como también el género y la especie literaria, y definidas las condiciones de cada género, procederemos a analizar dentro de este marco la categorización de «lo siniestro».

El ensayo clásico más conocido sobre el tema se titula de igual modo *Lo siniestro* y fue escrito por Sigmund Freud. En él, tras una recopilación de las conclusiones de autores anteriores, se hace una revisión lingüística de los términos alemanes empleados para denominar lo siniestro, *heimlich* y *unheimlich*, así como de una casuística posterior de elementos capaces de generar este estado. El sistema de estudio que definió Freud implícitamente fue la intersección entre la persona y el objeto, o situación, que provoca la emoción siniestra, y, por lo tanto, en este caso, coincide con el sistema antes definido.

En la definición de lo siniestro realizada por Freud en las primeras páginas se encuentra ya la primera intuición termodinámica:

Podemos elegir ahora entre dos caminos: o bien averiguar el sentido que la evolución del lenguaje ha depositado en el término «umheimlich», o bien congregar todo lo que en las personas y las cosas, en las impresiones sensoriales, vivencias y situaciones, nos produzca el sentimiento de lo siniestro, deduciendo así el carácter oculto de éste a través de lo que todos estos casos tengan en común. Confesamos sin tardanza que cualquiera de las vías nos llevará al mismo resultado: lo siniestro sería aquella suerte de espanto que afecta las cosas conocidas y familiares desde tiempo atrás. (2008: 12)

Esta concreción del término nos remite sin duda a la parte entrópica de nuestra ecuación de Gibbs. Lo familiar, lo conocido, también puede verse como lo jerarquizado, lo integrado dentro de nuestras escalas, aquello que ha sido entendido, homogeneizado y clasificado en el conocimiento propio. Por lo tanto, lo familiar se corresponde con claridad con lo ordenado dentro del espacio que abarca nuestra comprensión. Lo siniestro entonces se correspondería con aquello que rompe este orden, con lo nuevo y sorprendente, lo que amplía la variedad y la diversidad, pero Freud introduce un matiz que es clave en la interpretación termodinámica: no cualquier novedad es siniestra. Para generar la sensación siniestra, dicha novedad debe partir y estar inmersa en ese mundo familiar. Esa inteligente observación en realidad, a nivel de la ecuación de Gibbs, afirma que la variación de entropía que produce la sensación siniestra es positiva, puesto que rompe nuestra ordenación de lo conocido, pero deber ser moderada. En términos matemáticos, para generar la sensación de lo siniestro, el módulo del incremento de entropía (la variación bruta del valor) debe ser significativo pero pequeño.

Aunque no solo eso, un par de párrafos más abajo Freud también establecerá la condición derivada del término de la entalpía, la energía, para que la ley de Gibbs declare como espontánea la generación de la sensación siniestra:

Jentsch no ha pasado, en términos generales, de esta relación de lo siniestro con lo novedoso, no familiar. Ubica en la incertidumbre intelectual la condición básica para que se dé el sentimiento de lo siniestro. Según él, lo siniestro sería siempre algo en que uno se encuentra, por así decirlo, desconcertado, perdido. Cuanto más orientado esté un hombre en el mundo, tanto menos fácilmente las cosas y sucesos de éste le producirán la impresión de lo siniestro. (2008: 12)

En este pequeño párrafo, además de clarificar lo anteriormente descrito sobre la entropía, de forma implícita determina que el factor de la entalpía debe ser también negativo. Cuanto más orientado esté un hombre en el mundo, menos espontánea es la emoción siniestra, pero ¿cómo se orienta un hombre en el mundo? Sin duda, con conocimiento, un conocimiento que tiene un coste, bien el coste de viajar, experimentar, o el coste de adquirirlo por terceros, o llegar a las fuentes de ese saber, o tener acceso a la información. Básicamente, lo que dice es que cuanto más energía tenga un hombre accesible, o sea, más alta sea su entalpía, mayor dificultad tendrá para que lo siniestro sea una emoción espontánea. Más trabajo tendrá que realizar el objeto, la narración en este caso, para conseguir la situación siniestra: tendrá que ser más impactante. Básicamente, establece que las condiciones de «lo siniestro» deben incluir un leve incremento de entropía y un descenso de energía, ya que un excedente de energía capaz de ser convertido en conocimiento, luego, también en descenso entrópico, rompería la espontaneidad.

Esta realidad descrita, en su doble vertiente, adquisición de conocimiento y de capacidades técnicas gracias al aumento de energía en el sistema, ha sido identificada por David Roas en su ensayo *Tras los límites de lo real*:

La evolución de lo fantástico —desde sus lejanos orígenes en la novela gótica inglesa del siglo XVIII— se ha caracterizado no solo por una progresiva e incesante intensificación de la verosimilitud (que ha llevado a las historias fantásticas a instalarse en la simple y prosaica vida cotidiana), sino también por buscar nuevas formas de comunicar al lector esos miedos antes descritos. Los autores se han visto obligados a afinar el ingenio para sorprender y dar miedo a un público mucho más escéptico, más culto y menos asustadizo.

[...] Yo he sido testigo de las risas de algunos de mis alumnos ante el pobre Nosferatu creado por Murnau. Acostumbrados a ciertos motivos y recursos formales del cine de terror actual, las limitaciones técnicas y la «exagerada» actuación de los autores [...] provocan un distanciamiento crítico —no previsto por la obra— que puede volver cómicas imágenes que para los espectadores de la época fueron terroríficas. (2011: 92-94)

A partir de estas definiciones, Freud desarrolló una serie de situaciones, basadas en el análisis del relato *El hombre de la arena*, de E. T. A Hoffmann, que provocarían las sensaciones siniestras y que, a continuación, se interpretarán desde una perspectiva termodinámica. Para concretar estas situaciones, nos ayudaremos del preciso análisis que realizó Eugenio Trías en su obra *Lo bello y lo siniestro* sobre el estudio de Freud.

La primera de esas situaciones se corresponde con el arenero, un personaje de la mitología celta que, en su versión bondadosa, esparce sobre los ojos la arena de los sueños, y en la versión malvada arroja esa misma arena para cegar o, incluso, arranca los ojos a los niños que no quieren dormir. A partir del análisis de dicho personaje en el cuento citado, y tal como concreta Trías, Freud sugiere estas dos primeras situaciones que provocan la sensación siniestra:

1. Un individuo siniestro es portador de maleficios y de presagios funestos: cruzarse con él lleva consigo el infortunio.

[...] 5. Unas imágenes que aluden a amputaciones o lesiones de órganos especialmente valiosos y delicados del cuerpo humano, órganos muy íntimos y personales como los ojos o como el miembro viril. (2006: 46-47)

En ambos casos, se explicita la necesidad de una sensación subjetiva de descenso energético en el sistema analizado, sin que el módulo de dicho descenso resulte demasiado grande. Tras analizar ambas situaciones, se observa que ni la amenaza del individuo está determinada, ni se trata de una sentencia ni de una promesa, sino de algo indeterminado, amenazador, pero incorpóreo, dependiente del futuro para convertirse en acto y carente de medios materiales y humanos para ser realizado. Se trata de una profecía, un presagio. De igual modo ocurre en el caso de la amputación: desde luego son órganos íntimos, pero no se trata de órganos vitales que provoquen la muerte o una inmovilización absoluta. En ambos casos, Freud muestra que la percepción subjetiva del descenso de energía debe ser lo suficientemente importante para conllevar preocupación, pero no tan grande como para temer por la vida. Recuperando que la condición de lo siniestro requiere un significativo, pero moderado, incremento del término entrópico. Tras revisar el cuadro de emociones básicas se puede teorizar que, si el módulo del descenso de entalpía fuese amplio, las emociones predominantes incluirían diferentes

variaciones del miedo: pavor, terror, espanto. Lo siniestro, desde esta perspectiva, quedaría integrado como una subemoción de la emoción principal denominada «miedo», siendo la puerta de esta misma desde la alegría, la sorpresa, o incluso, moviéndose en el eje entrópico, desde la tristeza con bajas pérdidas de energía.

Otras dos situaciones identificadas por Freud también pueden verse agrupadas bajo el mismo efecto termodinámico. Según Trías, estas serían las siguientes:

2. Un individuo siniestro portador de maleficios y de presagios funestos para el sujeto tiene o puede tener el carácter de un doble de él o de algún familiar muy próximo (el padre). El tema del doble se asocia, obviamente, con el tema de lo siniestro.

[...] 4. La repetición de una situación en condiciones idénticas a la primera vez que se presentó, en genuino retorno de lo mismo; repetición que produce un efecto mágico y sobrenatural, acompañado del sentimiento de *déjà vu*: dicha repetición sugiere cierta familiaridad muy placentera respecto a lo que entonces se vive (en caso de que la repetición quede tan solo sospechada) o bien cierta sensación de horror, fatalidad y destino (en caso de que la repetición sea flagrante). (2006: 46)

De forma intuitiva, en ambos casos se encuentran referencias a la interacción con algo, a la repetición del contacto bien sea con uno mismo, o con una situación, de forma que la temperatura (el contacto entre los integrantes del sistema) aumenta. Como la temperatura afecta al término entrópico, un aumento de esta refuerza multiplicando el descenso de este, y fija, o remarca, u obliga, las condiciones de la sensación siniestra, haciéndola altamente espontánea. Dentro de esta situación dependiente de la temperatura se encuentra todo el estudio de la *otredad*, de la identificación especular con una imagen que se reconoce como propia y ajena al mismo tiempo. La *otredad* ha sido bien referenciada en numerosos estudios de lo siniestro en el arte. Claudia Lira (2005), en su análisis de lo siniestro en varias escenas del escritor Haruki Murakami, encuentra, por ejemplo, el efecto de la descomposición del *yo* en dos *otros*, cada uno conteniendo una parte de la totalidad, complementarios, con el efecto de tener dos partículas interaccionando en lugar de una y, por lo tanto, mayor interacción en el sistema. También estudios de lo siniestro en el ámbito de la fotografía (Cajiao Nieto, 2016) y en lo femenino (Abalia, 2013) destacan la fuerza de la sensación siniestra cuando se produce la identificación de lo otro en el propio *yo*. A nivel termodinámico, este efecto siniestro se produciría cuando el módulo del factor entrópico es elevado por la temperatura en lugar de la entropía. Efectivamente, debe darse en condiciones de incremento negativo del factor entálpico, ya que si se diese, por ejemplo, en el cuadrante opuesto de la gráfica 6, en el campo de la confianza, con el factor entálpico positivo y el entrópico negativo, el resultado de la identificación con la imagen no sería la extrañeza, sino la empatía, la comprensión.

En la condición cuatro descrita por Trías se encuentra también uno de los límites del sentimiento siniestro ya referenciado: el descenso de la entalpía. Con esta misma tendencia de incremento ligero de entropía y alta temperatura, si el factor entálpico no fuera negativo, sino neutro, la repetición nos llevaría a la emoción de la sorpresa, pero, es más, si el componente entálpico fuera positivo, tal como puntualiza Trías, repetir la interacción conduciría a la alegría. Esta situación la describe perfectamente Freud en su ensayo con dos ejemplos claros de situaciones con un descenso leve de energía: la

desorientación que provoca la niebla y moverse a oscuras en una habitación. Como bien explica al final, si la misma situación se exagera de modo que el lector deja de percibir un descenso de energía, la sensación provocada refiere a las especies literarias relacionados con la alegría.

Otras situaciones que tienen en común con la precedente el *retorno involuntario a un mismo lugar*, aunque difieran radicalmente en otros elementos, producen, sin embargo, la misma impresión de inermidad y de lo siniestro. Por ejemplo, cuando uno se pierde, sorprendido por la niebla en una montaña boscosa, y pese a todos sus esfuerzos por encontrar el camino marcado o conocido, vuelve varias veces al mismo lugar caracterizado por un aspecto determinado. O bien cuando se yerra en una habitación desconocida y oscura, buscando la puerta o el interruptor de la luz y se tropieza en cambio por décima vez con el mismo mueble; situación ésta que Mark Twain, aunque mediante una grotesca exageración, pudo dotar de irresistible comicidad. (2008: 25, en cursiva en el texto)

Las dos últimas condiciones encontradas por Freud para provocar la sensación siniestra no resultan tan obvias y merecen un análisis por separado. La primera afecta al componente entrópico y se encuentra asociada a una de las observaciones que realizó Freud a partir del análisis del citado cuento de E. T. A. Hoffmann. Trías la recoge con las mismas palabras de Freud:

3. La duda de que un ser aparentemente animado sea en efecto viviente; y a la inversa: de que un objeto sin vida esté en alguna forma animado: figuras de cera, muñecas sabias y autómatas.

[...] Esta ambivalencia produce en el alma un encontrado sentimiento que sugiere un vínculo profundo, intrínseco, misterioso, entre la familiaridad y belleza de un rostro y el carácter extraordinario, mágico, misterioso que esa comunidad de contradicciones produce, esa promiscuidad entre lo orgánico e inorgánico, entre lo humano e inhumano. (2006: 46)

Freud explica este efecto mediante una persistencia del niño interior, ya que en la infancia los límites entre lo real y lo imaginado son difusos y existe una permeabilidad entre los elementos de ambos sistemas. De este modo, a pesar de que en la infancia no hay ningún problema en que una muñeca cobre vida, incluso se desea, y así se realizan los juegos, en la edad adulta esta sospecha, a nivel del análisis termodinámico, aumenta la entropía del sistema. Cuantas más veces se interactúe con esa sospecha sin verse resuelta, más alto es el componente entrópico, y por lo tanto más espontánea es la sensación siniestra. Sin embargo, encontramos un límite en la resolución de la disyuntiva. Si el adulto es capaz de confirmar que el ser inanimado efectivamente ha cobrado vida, el módulo de la entropía aumentará y, en el caso de que esta confirmación no lleve adjunta una percepción de variación de entalpía, pasará, tal como se ve en la figura 4, a ser una emoción de sorpresa, mientras que, si lleva aparejada una percepción de descenso de energía del sistema, pasará a ser miedo. Este análisis ayudaría también en la interpretación de la teoría del Valle Inquietante, en el mundo de la robótica, de Masahiro Morí (1970), íntimamente relacionada con esta observación de Freud.

La circunstancia de mantener la sensación siniestra siempre y cuando no se adquiera el conocimiento de la realidad, de si el objeto está vivo o permanece inanimado, bascula energéticamente entre el factor entálpico y el entrópico, probablemente intercambiando energía entre ellos y fijada por las condiciones materiales del sistema. Se corresponde con la condición entrópica de un estado de incertidumbre y desorden jerárquico, pero al mismo tiempo depende de la condición entálpica de que

la energía del sistema sea negativa, ya que, de disponer de un exceso de energía intercambiable por conocimiento, la sensación siniestra desaparecería en favor de las anteriormente citadas. Esta situación puede interpretarse metafóricamente desde la mecánica cuántica como el colapso de la función de onda: la sensación siniestra mantiene una determinada función, o un sistema de probabilidades, según la interpretación de Copenhage, y al verse alterada mediante la adquisición de conocimiento que significa una introducción de energía, la función de onda cambia. De algún modo, al igual que en un núcleo inestable, podríamos afirmar que las sensaciones de sorpresa y de alegría están contenidas en la sensación siniestra y solo nuestras observaciones, nuestra adquisición de conocimiento, selectivo o aleatorio, la introducción de energía en el sistema desde el entorno, hacen que se descomponga, eliminando una de ellas de la función de onda, o mostrándolas de forma sucesiva, al igual que ocurre en una reacción nuclear de fisión. Sin duda, en estas dos metáforas entre sensación siniestra y realidades científicas, aunque no se corresponda con el espíritu de este artículo, aparece un campo de investigación que clarifique el nivel de correlación y la posibilidad de otros mecanismos conjuntos.

Finalmente, la última de las observaciones de Freud se extrae directamente de su experiencia psicoanalítica y es descrita por Trías de este modo:

6. En general, sugiere Freud, se da lo siniestro cuando lo fantástico (fantaseado, deseado por el sujeto, pero de forma oculta, velada y autocensurada) se convierte en lo real; o cuando lo real asume enteramente el carácter de lo fantástico.

[...] Produce, pues, el sentimiento de lo siniestro la realización de un deseo escondido, íntimo y prohibido. (2006: 47)

La interpretación freudiana de esta situación señala hacia la presencia, en el fondo de nuestro ser colectivo y civilizado, de creencias mágicas pertenecientes a tiempos antiguos en los que determinados factores desconocidos podrían supuestamente conseguir que se cumpliera lo deseado. De igual manera, a nivel individual, como en el caso anterior, refiere como causa la presencia de complejos infantiles reprimidos. Según sus propias palabras,

[...] *lo siniestro en las vivencias se da cuando complejos infantiles reprimidos son reanimados por una impresión exterior, o cuando convicciones primitivas superadas parecen hallar una nueva confirmación.* (2008: 33, en cursiva en el texto)

Sin embargo, desde la perspectiva de estudio que seguimos, es fácil deducir que la sensación siniestra no se encuentra de igual manera en la transformación en realidad del deseo personal de que alguien muera (ejemplo del propio Freud) que en el cumplimiento del deseo de que toque la lotería. En esta comparación se observa que los deseos realizados que provocan una sensación siniestra están relacionados con el descenso de energía del sistema bajo estudio, y que se tornan en sensaciones relacionadas con la emoción de la alegría si existe una percepción de incremento de energía.

Pero cabe también un análisis complementario al anterior: la realización de un deseo, de alguna forma, supone la confirmación de una creencia, luego conlleva un descenso de entropía que haría poco espontánea la sensación siniestra. Entonces, para que la realización de un deseo lleve de forma

espontánea a una sensación siniestra, el módulo del descenso de energía debe ser mayor que el módulo del factor entrópico, por lo tanto, ese deseo realizado debe descender la energía del sistema de modo drástico. Esto es fácil de entender si comparamos la realización del deseo de la muerte del prójimo respecto al cumplimiento del deseo de que se resbale y se caiga. El primero representa un descenso de energía grande y provoca el efecto siniestro, mientras que en el segundo caso el descenso de energía no supera al incremento del módulo del factor entrópico y nos llevaría a la emoción de la tristeza, y derivados como el arrepentimiento, o a la emoción de la anticipación, generando tal vez sensaciones de ansiedad. Incluso si no existe un descenso real de energía, con un golpe sin importancia se podría llegar a la sensación de alegría.

En este momento del análisis, con el módulo de los factores como elemento clave, se deberían buscar herramientas para su cuantificación. Por ejemplo, ¿cuál es el límite del módulo de descenso de energía del sistema en el caso anterior que provoca un efecto siniestro? ¿Una caída leve, una caída dolorosa, la rotura de un hueso no vital, una incapacidad grave temporal, una lesión invalidante permanente, la muerte? Tras esta enumeración realizada como mero ejercicio, podríamos intuir que la caída leve generaría un cierto placer (alegría), la caída grave dejaría preocupación (anticipación), un rotura de hueso no vital llevaría a ciertos remordimientos por el deseo (tristeza), y que el límite de la sensación siniestra estaría a partir de la incapacidad grave temporal y la lesión invalidante permanente. Así, apenas como pequeña muestra, las observaciones psicoanalíticas de Freud han servido de base para una tosca cuantificación de los módulos entálpicos y entropicos.

## **2. 1. Límites de lo siniestro**

### **2. 1. 1. Límites del factor entálpico**

En el análisis anterior de los textos de Freud y Trías se puede concluir que las condiciones básicas termodinámicas para la sensación siniestra se basan en un descenso de la entalpía y un incremento de la entropía, ayudada la espontaneidad por el aumento de la temperatura, o sea, la interacción entre el sistema formado por la persona y el agente que provoca el efecto. Sin embargo, en el cuadro 3 se observa que estas mismas condiciones también aplican para la emoción del miedo, por lo que se concluyó que la emoción siniestra debía ser un subconjunto de dicha emoción. De esta forma, para una concreta caracterización de la emoción siniestra se deben definir sus límites y espacios dentro de su conjunto principal. En esta línea de pensamiento ya se ha deducido que el módulo, tanto de la entalpía como de la entropía, debe ser significativo, pero moderado. Esta pertenencia, pero también el límite de esta, lo intuye Freud cuando afirma:

Muchas personas consideran *siniestro* en grado sumo cuanto está relacionado con la *muerte*, con *cadáveres*, con la *aparición de los muertos*, los *espíritus* y los *espectros*. [...] En realidad, deberíamos haber comenzado nuestras investigaciones con este ejemplo de lo siniestro, quizá el más notable de todos, pero no lo hicimos porque aquí lo siniestro se mezcla excesivamente con lo espeluznante, y en parte coincide con ello. (2008: 28, en cursiva en el texto)

Resulta obvio el talento de Freud al evitar comenzar la investigación sobre lo siniestro precisamente por el límite donde se diluye en el miedo, pero si buscamos uno de los límites, precisamente este es el mejor sitio para empezar. En primer lugar, la precisión de las palabras de Freud marca con claridad la primera frontera que vamos a transitar. Muchas personas consideran siniestro cuanto está relacionado con la muerte, afirma Freud, pero no la muerte en sí. Lo siniestro aparece cuando en el sistema se establece una relación con ella, sin embargo, el efecto siniestro se desvanece cuando es la propia muerte la que se relaciona con el sistema. Desde la perspectiva que estamos empleando, la cercanía a la muerte se entiende como percepción del módulo de factor entálpico, una pérdida de energía del sistema. Una ligera percepción de la muerte, la muerte del amigo de un amigo con el que coincidimos alguna vez es menor que la muerte del amigo directo, y en el primer caso no produce un efecto siniestro, sino la emoción de la sorpresa en primer lugar. Así se afirmaría que, con el factor entrópico constante, el límite del efecto siniestro cuando la entalpía tiende a cero, son los primeros estadios de la sorpresa, y el efecto siniestro comenzaría cuando la relación con la muerte afecta directamente a la persona estudiada, o a seres u objetos, sentidos como muy cercanos.

En el otro extremo aparece una percepción de descenso de energía significativa. Por ejemplo, que a una persona dependiente se le muera su cuidador. En esa circunstancia, tampoco hay efecto siniestro, sino que directamente aparece la inquietud y, tal vez, la angustia. De esta forma, por el otro extremo del factor entálpico, como ya se ha visto, una gran percepción de descenso de entalpía nos introduce en terreno del miedo con sus muchos matices. A continuación, según esta lógica se intenta realizar una cuantificación del factor entálpico:

TΔS6-PÁNICO> TΔS5-MIEDO> TΔS4-ANGUSTIA> TΔS3-INQUIETUD> TΔS2-PREOCUPACIÓN> TΔS1-SINIESTRO> TΔS0-TRISTEZA

Si nuestra ambición en este punto es determinar los límites de lo siniestro, no podemos dejar de lado el texto de Trías, ya que precisamente este autor define su propia obra como el desarrollo de la hipótesis de que «lo siniestro constituye condición y límite de lo bello» (2006: 32). Desde una perspectiva del factor entálpico, Eugenio Trías llega a la siguiente conclusión:

Tras la cortina (la obra artística) hay imágenes que no se pueden soportar, en las cuales se articulan ante el ojo alucinado del vidente visiones de castración, canibalismo, despedazamiento y muerte, presencias donde lo repugnante, el asco, ese límite estético trazado por la Crítica kantiana, irrumpen en toda su espléndida promiscuidad de oralidad y excremento. (2006: 53)

Trías parte de la máxima de Kant que concibe el asco como límite de lo bello y establece lo siniestro como el velo que cubre ese asco. Cuando el asco aparece la persona se ve expulsada del contacto con el arte. El límite que expone Trías entiende la percepción de descenso de energía tan fuerte que genera una aversión que expulsa a la persona del propio sistema, por lo tanto, ese límite es la destrucción del sistema estudiado. Sin embargo, tal como se define desde la hipótesis de este artículo, esta visión general y homogeneizadora aún dentro del mismo concepto matices muy

diferentes y por eso elimina tendencias artísticas, como en el realismo, de la propia categoría de arte. En esta línea, Trías afirma: «el arte conduce a la verdad, no a la realidad; y confronta esa verdad con la realidad. Postular un arte realista es tergiversar la función y dimensión del arte, que es verificar, nunca realizar» (2006: 82).

La precisión en la delimitación de los límites entálpicos de lo siniestro generada por la propuesta termodinámica superaría la percepción de estos propuesta por Eugenio Trías ya que, de forma implícita, toma todo lo adscrito al miedo como parte siniestra, sin establecer matices ni fronteras entre sensaciones tan diferentes como el pánico o la inquietud. Esto, sin duda, resulta inherente a la selección limitada de categorías de análisis que indica el propio autor en el prefacio: lo bello, lo sublime y lo siniestro. La fuerza de la hipótesis analítica termodinámica es que —igualmente con tres parámetros, entalpía, entropía y temperatura— la profundidad de matices en el análisis resulta mayor y más compleja.

## **2. 1. 2. Límites del factor entrópico**

Una vez delimitadas las fronteras de lo siniestro en relación con la entalpía, se buscan los límites en el factor entrópico. Este factor, definido como la multiplicación de la variación de entropía por la temperatura, es el responsable de la percepción de variación de diversidad, jerarquía, homogeneidad y, de forma general, ordenación dentro de los esquemas de conocimiento y sociales.

Según Trías, las dos interpretaciones lingüísticas que más peso han tenido en la definición de lo siniestro para Freud son 1) *todo lo que debía haber quedado oculto, secreto, pero se ha manifestado*, y 2) *lo siniestro sería aquella suerte de espanto que afecta las cosas conocidas y familiares desde tiempo atrás* (2006: 44-45). Desde la perspectiva de este artículo se traducen en una desordenación del sistema, un conocimiento nuevo, pero relacionado, que debe ser incluido en nuestro esquema y por lo tanto cambia su jerarquía. Se establece la conclusión de que lo siniestro tiene una variación entrópica positiva y moderada que se verá reforzada por la interacción entre los componentes del sistema.

Nuestro análisis contradice las impresiones de Eugenio Trías. El autor establece como límite de lo siniestro la explicitud de lo mostrado, indicando de modo textual que la apariencia debe ser ordenada, con un ligero vislumbramiento del caos subyacente. El autor lo describe de este modo:

Eso es lo inhóspito, lo siniestro, lo que habiendo de permanecer oculto, produce, al revelarse, la ruptura del efecto estético.

[...] En poesía, en el arte, debe resplandecer el caos bajo el velo familiar, formal, del orden. (2006: 79)

Según esta interpretación, tras la imagen cruda aparece la ruptura del efecto estético y nos llevaría al rechazo absoluto. Pero según el análisis termodinámico, el asco implica, como puede verse en la figura 4, una profunda variación negativa del factor entálpico, de forma que la sensación de asco impide el contacto entre la persona y el objeto que lo produce, no solo no desordena de forma significativa el sistema estudiado, sino que lo rompe, lo lleva a una ratificación de los conocimientos

anteriores. Si forzásemos a la persona estudiada al contacto repetido con el objeto que provoca el asco, se generaría una jerarquización de ese objeto, descendiendo el factor entrópico. Como en el apartado anterior, si en este análisis suponemos constante el valor del factor entálpico, de la energía perdida, entonces, por el extremo superior, el aumento del factor entrópico conduciría, según la figura 4, a un límite diferente del asco: de nuevo, la emoción del miedo.

Conforme aumenta el factor entrópico, la amenaza es más indeterminada, menos relacionada con lo conocido, es más difícil integrarla dentro de los esquemas de conocimiento, de forma que en el momento en que la narración del objeto ya no es aprehensible, lo siniestro cede paso a los estados iniciales del miedo: la preocupación y la inquietud. Esta circunstancia es observada también por Marcos Ferrer García en su estudio sobre lo siniestro en la obra de David Lynch:

Existen puntos de conexión entre el concepto de lo siniestro en Freud y la angustia en Heidegger y los hallamos precisamente en la incertidumbre sobre el estatuto de la realidad que acontece en ambas. Las manifestaciones de lo siniestro y la angustia desestabilizan el orden de la realidad en la que el sujeto se desenvuelve con los otros. (2017: 525)

El límite del otro extremo lo podemos encontrar en el descenso del factor entrópico, que se traduce en una concreción de la amenaza velada, en la determinación de la sospecha, de forma que, tras dicha comprobación, tras la introducción de conocimiento dentro del sistema y la jerarquización de los daños, la emoción que reina es la tristeza.

Se encuentra un ejemplo paradigmático en la archiconocida frase «Tenemos que hablar». El efecto siniestro que posee es inmediato. Si no se tienen motivos de sospecha (un módulo pequeño del factor entálpico), la mayor parte de gente hará cábalas y generará escenarios, determinará posibilidades que bajarán el factor entrópico hasta llegar a la emoción de la anticipación. Entonces, al recibir la información concreta, si es mala (descenso significativo del factor entálpico) pasará a la tristeza. Mientras que si ya se tienen motivos para la sospecha de una mala noticia (un módulo mayor del factor entálpico) desde el efecto siniestro directamente se pasará a esa misma tristeza.

De esta forma se observa que los límites del factor entrópico en lo siniestro son el miedo por su parte superior y la tristeza, o la anticipación, por la parte inferior. De igual modo que en el apartado anterior, se puede hacer un intento de semicuantificación de dichos límites:

$\Delta H6$ -ASCO >  $\Delta H5$ -REPUGNANCIA >  $\Delta H4$ -AVERSIÓN >  $\Delta H3$ -DISGUSTO >  $\Delta H2$ -DESAGRADO >  $\Delta H1$ -SINIESTRO >  $\Delta S0$ -SORPRESA

Por lo tanto, si unimos los límites descritos en ambos ejes de coordenadas, la sensación de lo siniestro queda enmarcada del siguiente modo en el diagrama de emociones básicas frente a variables termodinámicas:

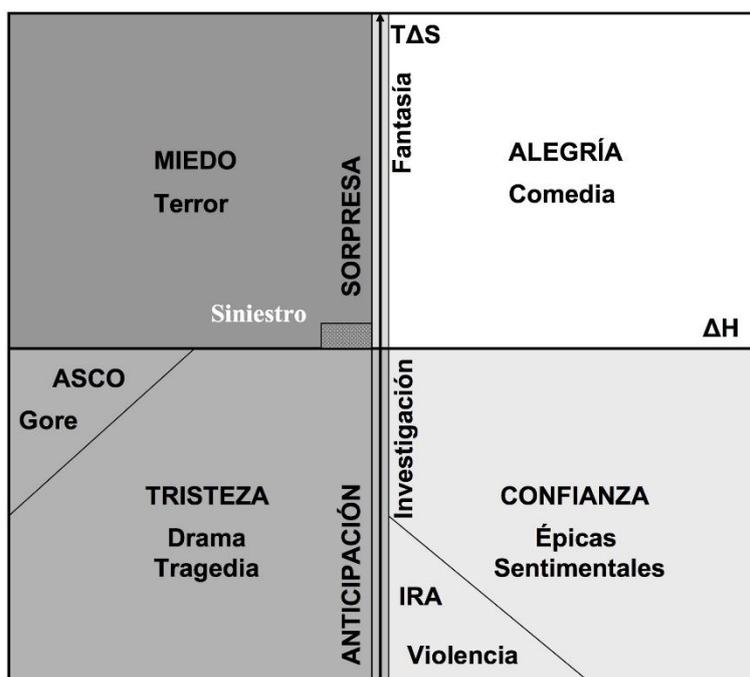


Figura 5. Situación de lo siniestro dentro del esquema termodinámico.  
 Figura del autor.

Estos dos ejes sobre los que se establecen los límites de lo siniestro pueden verse validados tanto en cuanto han sido intuitivos por otros autores, como por ejemplo David Roas, cuando clasifica el miedo en dos tipos: por un lado el miedo *físico* (o emocional), que literalmente el autor define como relativo a «la amenaza física, la muerte y lo materialmente espantoso» (2011: 95), en una clara correspondencia con el factor entálpico, la amenaza sobre la pérdida de energía; y por el otro, el miedo *metafísico* (o intelectual), que según el autor «atañe directamente al receptor, puesto que se produce cuando nuestras convicciones sobre lo real dejan de funcionar, cuando perdemos pie frente a un mundo que antes nos era familiar» (2011: 96), correspondiente de forma precisa con el factor entrópico.

## 2. 2. Composición de lo siniestro

Siguiendo una estructura clásica, la siguiente línea de estudio comparativo podría adentrarse en la oposición entre lo siniestro y lo sublime, tesis obligada en los textos de Freud y Trías, sin embargo, este estudio incrementaría el concepto de artículo al tiempo que todavía aparece la necesidad de ahondar en otros aspectos de la sensación siniestra. Hasta ahora se ha definido el espacio que ocupa lo siniestro dentro de un diagrama termodinámico de emociones básicas, uniéndolo a unas determinadas especies literarias, mas nada se ha descrito de la composición del concepto *siniestro*. ¿Podría ser divisible? ¿Se encontraría mediante metodologías analíticas similares a las seguidas en este artículo componentes fundamentales de lo siniestro? Para buscar estas partículas elementales de lo siniestro se realiza un ejercicio lingüístico, similar al efectuado por Freud, con cinco conceptos empleados popularmente como sinónimos de *siniestro*: *aciago*, *tenebroso*, *funesto*, *tétrico*, *lúgubre* y *macabro*.

En primer lugar, emulando la metodología seguida por Freud, se realiza una revisión de los términos en el diccionario de la lengua española de la RAE. En sus definiciones encontramos las siguientes asociaciones:

*Aciago*: *infeliz, desgraciado, azar, mal agüero.*

*Funesto*: *desgracia, tristeza.*

*Tenebroso*: *oscuro, tinieblas, sombrío, intenciones perversas.*

*Tétrico*: *triste, serio, grave, melancólico.*

*Lúgubre*: *oscuro, sombrío, relacionado con la muerte y el más allá.*

*Macabro*: *relacionado con la muerte.*

En segundo lugar, se propone una relación de estos términos con los factores entálpicos y entrópicos de la ley de Gibbs. Desde esta perspectiva, se deduce que estos seis términos disponen de un orden jerárquico en torno a los dos ejes del esquema anterior: por un lado, la imposibilidad de interpretar el objeto por no estar aprehensible, que se relaciona con el eje entrópico, como *aciago*, *tenebroso* y *lúgubre*; y, por otro, lado la cercanía de la muerte, como *macabro* o *tétrico*. También se observa que el término *lúgubre* dispone en su definición de ambas acepciones, algo inaprensible y cercano a la muerte, mientras que el término *funesto* también se asimila a una percepción de descenso de energía, aunque no tan grande como la muerte. De este modo, si ordenamos estos términos en función de la presencia de la muerte en su concepto, o, dicho de otro modo, en función de la percepción de descenso de energía que contiene su semántica, obtendremos:

$$\Delta\text{HMACABRO} = \Delta\text{HLUGUBRE} > \Delta\text{HTÉTRICO} = \Delta\text{HTENEBROSO} > \Delta\text{HFUNESTO} = \Delta\text{HACIAGO}$$

Mientras que, si lo hacemos en función de la dificultad de entender la causa que lo provoca, y por lo tanto del desasosiego y desorden que esto produce, que no deja de ser una traducción de la percepción de ascenso del factor entrópico (lo macabro, por ejemplo, es lo relacionado con la muerte y que está definido, mientras que lo lúgubre se relaciona con la muerte, pero desde un espacio de indeterminación), de modo general, encontramos:

$$\Delta\text{SMACABRO} = \Delta\text{STÉTRICO} = \Delta\text{SFUNESTO} < \Delta\text{SLÚGUBRE} = \Delta\text{STENEBROSO} = \Delta\text{SACIAGO}$$

Aunando estas dos comparaciones dentro del esquema anterior se dispone que los seis términos se ordenan en los ejes del diagrama dentro del espacio entendido como lo siniestro del siguiente modo:

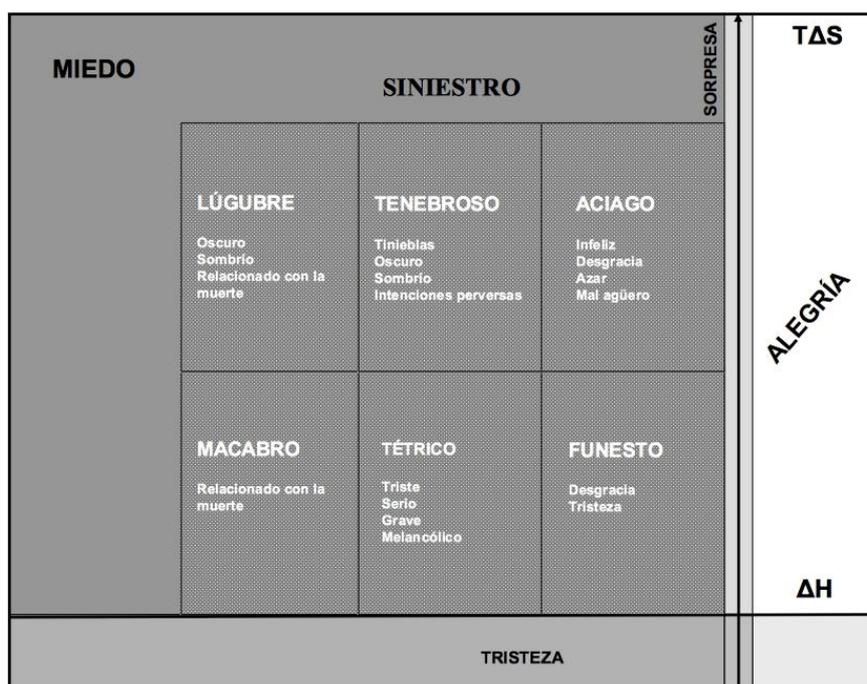


Figura 6. Representación de la propuesta de composición de lo siniestro dentro del espacio termodinámico. Figura del autor.

En la anterior figura llama poderosamente la atención la concordancia de los conceptos extraídos de las definiciones de la RAE con las regiones fronterizas con las que tocan. Lo lúgubre, tenebroso y aciago lindan por un extremo con el miedo, mientras que lo macabro, tétrico y funesto, con la tristeza. También vemos la concordancia en la linde de *aciago* y *funesto* con la emoción de la sorpresa, pero mientras *funesto* es un hecho determinado, *aciago* implica la presencia del azar, la indeterminación, por lo que su incremento de factor entrópico tiene mayor valor cuantitativo.

Como ejemplo de análisis «intra-siniestro», se puede inferir que el término *macabro* puede pasar a la emoción del miedo o a la emoción de la tristeza. Lo macabro pasará a ser miedo si hay un aumento de percepción del descenso de energía (por ejemplo, encontrar un miembro amputado es macabro, escuchar inmediatamente después el sonido de una motosierra, lo convierte en miedo), mientras que se tornará en tristeza si hay una definición más clara de la situación (en el ejemplo anterior, en lugar del ruido, vemos a un familiar, propietario del miembro, muerto tras lo que se entiende por un accidente con esa motosierra a su lado). Lo tétrico, que conlleva en la propia definición la tristeza y la melancolía, llegará de igual modo a dicha emoción de la tristeza si se concreta el hecho de algún modo, luego descende el factor entrópico (una casa abandonada y decrepita puede ser el ejemplo de algo tétrico, pero se convertirá en tristeza o melancolía si esa casa fuera de nuestros abuelos), mientras que pasará a ser tenebroso debido al aumento de ese mismo factor entrópico (imaginemos que en esa casa, por ejemplo, se batean las puertas y ventanas sin que haya viento).

Con este ejercicio se define lo siniestro, no ya como una totalidad uniforme, sino como un elemento capaz de ser descompuesto en conceptos menores, jerarquizables en términos de entalpía y entropía, permitiendo incluso un análisis intraconceptual.

### 3. Conclusiones

La hipótesis antropológica general que subyace tras este artículo es que el comportamiento del ser humano responde a las leyes termodinámicas mediante un complejo mecanismo de transmisión basado en las combinaciones fisiológicas que rigen su aspecto emocional, tal como se muestra en la figura siguiente (7).

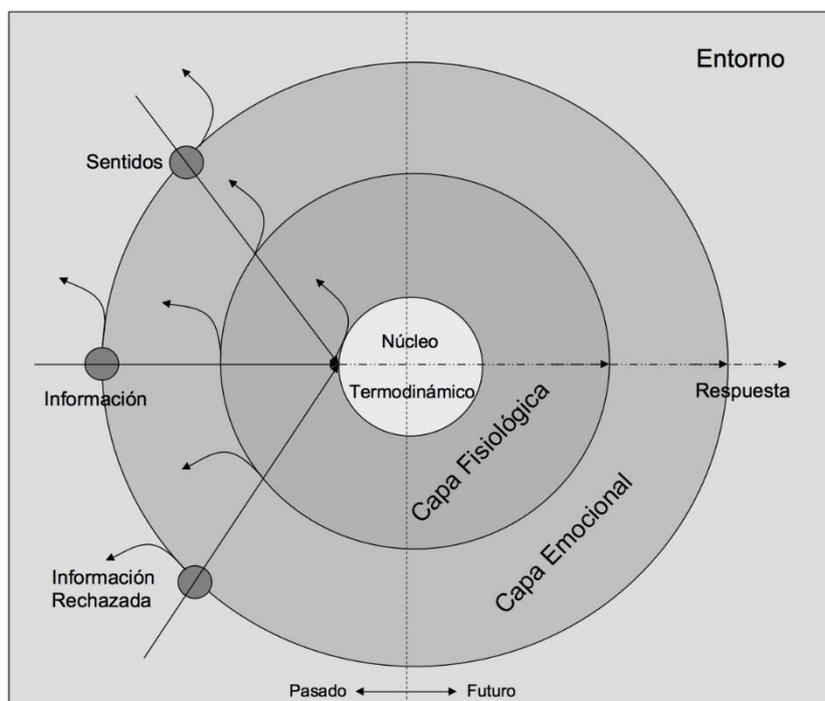


Figura 7. Esquema general antropológico. Figura del autor.

La información del entorno es recibida por los sentidos, estos canales de introducción realizan una primera criba, ya sea por defecto (por ejemplo, el ser humano no es capaz de ver el espectro infrarrojo), o por malfunción (la miopía, por ejemplo), o por el alcance de la recta de calibrado y resistencia de materiales (la piel no tolera temperaturas por encima de 50 °C). La información recibida es también procesada por el ámbito emocional, que de nuevo realiza una criba de aquella, eliminando, distorsionando, moldeando una parte. ¿Acaso resulta igual de relevante una información recibida en un estado de euforia que en un estado de alerta, o en un estado de tristeza profunda? Finalmente, la información cribada y transformada se convierte en señales fisiológicas tratadas por una programación, profunda e inconsciente, tal vez universal, basada en algoritmos termodinámicos que generan una respuesta que cambia las condiciones fisiológicas, modifica de nuevo el tejido emocional y provoca una acción en el entorno, entrando en un ciclo de acción-reacción-acción. Esta programación interior, postulada al modo de la gramática universal de Chomsky, alcanzaría mucho más allá de nuestra historia evolutiva como especie, remitiría al mismo instante donde se rompe la dualidad onda-corpúsculo y nos convertimos en materia, equivaldría a la memoria profunda de aquel polvo de estrellas inicial del que provenimos, una especie de radiación de fondo de microondas del ser humano, la reminiscencia de que alguna vez fuimos luz, almacenada en partes de nosotros mismos que ahora desechamos como

propias, en los átomos, moléculas y partículas menores que nos conforman. De alguna forma enlazaría la historia de nuestro comportamiento con el mismo Big Bang.

Una hipótesis de tanto alcance no puede ser desarrollada integralmente sin un esfuerzo descomunal y requiere décadas de estudios para que cada acople, enlace y mecanismo postulado sean demostrados empíricamente. Sin embargo, cuando se han dado estas circunstancias en la historia de la ciencia, se ha avanzado mediante ejercicios deductivos, simplificados y modelizados, que han ido consolidando las hipótesis en teorías, hasta que la fuerza de la comprobación experimental las ha convertido en leyes.

Este artículo se corresponde con un ejercicio deductivo en el ámbito de la hermenéutica filológica y la antropología lingüística, mediante el cual se ha empleado la ley de Gibbs para analizar, delimitar y descomponer el componente denominado «siniestro» dentro del modelo de especies literarias centradas en el género narrativo.

La primera conclusión técnica del estudio es que existe una clara traducción entre la interpretación termodinámica emocional de lo siniestro y los desarrollos teóricos más importantes, tanto a nivel internacional, como nacional, el de Sigmund Freud y el de Eugenio Trías, lo que permite que los resultados se adapten a las intuiciones teóricas previas. La trasposición de ambos textos a coordenadas termodinámicas ha permitido situar lo siniestro en un cuadrante muy determinado, dentro de la emoción general del miedo, delimitándolo entre variaciones significativas, aunque moderadas, de entalpía y entropía. Obviamente, el resultado es un modelo ideal cuyas fronteras reales resultarían más difusas, aunque no sería un atrevimiento afirmar que las tendencias se mantendrían.

La segunda conclusión es que la representación termodinámica de las emociones podría llevar correlacionada, a nivel de exégesis filológica, una caracterización de especies de la ficción narrativa desde la perspectiva del contenido de lo narrado. Sin embargo, no se escapan las posibilidades que muestra este tipo de análisis para realizar una caracterización de una teoría de género literario más amplia, conforme a criterios más generales y técnicos.

La tercera conclusión postula que sería factible, y necesario, para seguir avanzando en el desarrollo de esta hipótesis, un modelo de cuantificación termodinámica adaptado al marco del análisis literario. En el artículo se han desarrollado dos ejercicios semicuantitativos cuyos resultados han permitido establecer tanto el lugar como el perímetro del componente siniestro de un modo más preciso que los análisis de los autores estudiados.

En cuarto lugar, integrando el análisis termoliterario con la lógica analítica de Freud, se ha conseguido un modelo de descomposición de lo siniestro que alcanza a definir y cuantificar de modo somero algo asimilable a sus partículas fundamentales. Hipotéticamente, la continuación de esta línea de trabajo consistiría en una nueva teoría de análisis termolingüístico, capaz de describir, sistematizar y modelizar el trabajo con los monemas. Una hipótesis similar es sugerida por Ana Conde en su artículo *Lo siniestro enroscado en la palabra* (2006), donde compara diferentes lexemas en diferentes lenguas.

En consecuencia, de forma termodinámica, se podría concluir tras el análisis realizado en este artículo que lo siniestro es el estado emocional que provoca una narración en el lector caracterizado

por la percepción subjetiva de un descenso del factor entálpico y un ascenso del factor entrópico, ambos significativos, pero moderados. Está integrado dentro del conjunto de la emoción general del miedo, limita entrópicamente con la emoción del miedo y de la tristeza, y, entálpicamente, con la propia emoción del miedo y con la emoción de la sorpresa, de forma que puede transformarse en dichas emociones con variaciones en los incrementos de ambas variables, o con el incremento o descenso de temperatura, provocados a lo largo la narración. Lo siniestro se compone de seis subestados cualitativos y cuantitativos.

Cabe destacar en este análisis que lo siniestro es un estado espontáneo según la ley de Gibbs, de forma que su generación no requiere un aporte de trabajo; de hecho, se le puede considerar la puerta de entrada al miedo desde los estados energéticos más habituales, y de salida de aquel hacia la sorpresa y la alegría. En consecuencia, debemos suponer que la aparición de emociones siniestras está muy favorecida y será fácil de provocar desde la narración. A falta de un estudio profundo, convendría hacer una relación entre esta circunstancia y la gran presencia que ha tenido, y tiene, este tipo de narraciones en el mercado editorial. La espontaneidad de estas sensaciones, considerando que el lenguaje cubre una necesidad social descriptiva, también podría verse respaldada antropológicamente por la gran cantidad de conceptos relacionados que matizan los diferentes espacios termodinámicos dentro de lo siniestro y de los que hemos considerado sus partículas fundamentales a nivel semántico.

Finalmente, debido a lo atrevido de la hipótesis, resulta adecuado situarla dentro de las tendencias históricas generales de la hermenéutica. Tal vez esta explicación debería colocarse en los antecedentes del artículo, pero al abordar una metodología tan particular, se ha creído conveniente emplazarla en las conclusiones para ayudar a su comprensión.

La visión, en apariencia positivista, de trasponer herramientas de análisis de las ciencias naturales confrontaría directamente con la tradición de las *ciencias del espíritu*, que enlaza las concepciones hermenéuticas de Martin Heidegger con Wilhelm Dilthey y Friedrich Schleiermacher. Desde esta perspectiva las ciencias naturales no son adecuadas para estudiar al ser humano debido a su búsqueda de la explicación descriptiva del fenómeno, mientras que el estudio del ser humano, al realizarse desde dentro del propio fenómeno, no tiene capacidad de explicación sino de comprensión, que es la situación del fenómeno con relación al entorno que lo rodea. El resultado es una hermenéutica con tendencia a la equívocidad y la subjetividad.

Más cercanas a la propuesta parecerían las hermenéuticas tendentes a la univocidad, con una búsqueda de la objetividad, herederas del positivismo, representadas por las diferentes ramas de la filosofía analítica del lenguaje. Sin embargo, a pesar del esfuerzo de acercamiento de la filosofía a las ciencias naturales realizado por el Círculo de Viena, las corrientes del Neopositivismo Lógico, y filósofos como Wittgenstein, A. J. Ayer o P. Vichy, las herramientas principales de análisis no se tomaron de las ciencias naturales sino de la lógica, que entendieron como la estructura básica sobre la que se soporta el lenguaje.

Luego, a pesar de la apariencia, el método propuesto en el artículo se adapta a una hermenéutica literaria y filológica que se aproximaría al positivismo lógico en la presencia de una metodología

reglada, pero que, sin embargo, comparte con las corrientes hermenéuticas de las ciencias del espíritu una concepción apriorística del conocimiento. Si revisamos el esquema general propuesto en la figura 7, encontramos significativas similitudes con los círculos hermenéuticos propuestos por H. G. Gadamer, ya que en ambos la información es cribada, adaptada y moldeada en diferentes estadios antes de ser interpretada. Dicha información provoca a su vez cambios en los presupuestos y prejuicios de la intelección. Además, debido a la necesidad de definir el sistema bajo estudio, y la presencia de magnitudes cuantificables y relacionadas matemáticamente, aparece una respuesta a la dicotomía entre univocidad y equivocidad. No será igual, por ejemplo, el estudio de los diferentes sistemas ejemplarizados abajo, en la figura 8. La elección de cada uno de ellos, así como las relaciones y gradientes entre sus variables, darán infinitos resultados, al tiempo que modelizables y asimilables a reglas generales.

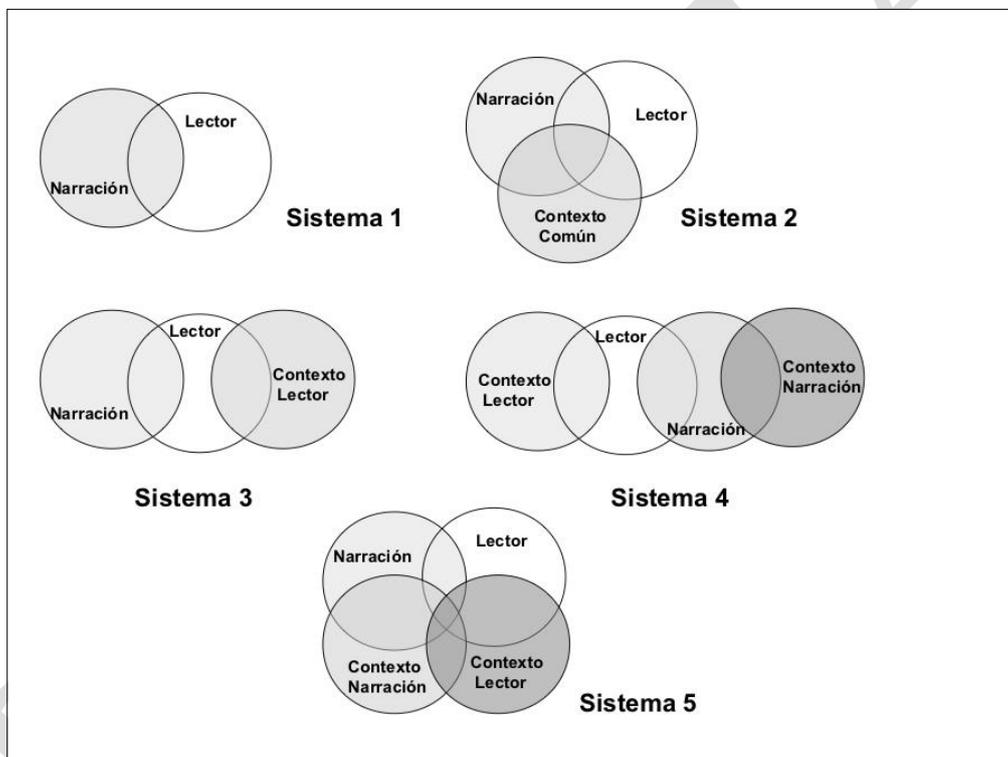


Figura 8. Diferentes tipos de sistemas en función de su interacción. Figura del autor.

Por estos motivos, para concluir, se entiende que la hipótesis de análisis termoliterario aplicada a lo siniestro, en este caso, no solo resulta adecuada, en lo esencial y conceptual, a las propuestas hermenéuticas consolidadas históricamente en la academia, sino que toma elementos de ellas que pueden ayudar a su desarrollo, configuración y aplicaciones.

### Referencias bibliográficas

- ABALAIÁ, Andrea (2013): *Lo siniestro femenino*. Tesis doctoral. Facultad de Bellas Artes, Departamento de Pintura. Universidad del País Vasco (UPV).
- AVERY, John S. (2018): *Thermodynamics and Negentropy of Spherical Classes Societal Harmony: Global Peace Thermodynamics* (coautores: Vera Afanasyeva, Timi Ecimovic y Leo Semashko). < [https://www.peacefromharmony.org/?cat=en\\_c&key=756](https://www.peacefromharmony.org/?cat=en_c&key=756) >.
- BALL, Philip (2008). «Literary reactions: chemistry makes occasional appearances in fiction by rarely takes centre stage: Philip Ball unearths chemistry's fictional roles», *Chemistry World*, dic. 46-49.
- CAJIAO NIETO, Ana Isabel (2016): *El lugar de lo siniestro en la fotografía contemporánea. Realidad y ficción, identidad y muerte*. Tesis doctoral. Departamento de Historia del Arte. Universidad de Barcelona.
- CHÓLIZ, Mariano (2005): *Psicología de la emoción: el proceso emocional*. < <https://www.uv.es/choliz/Proceso%20emocional.pdf> >.
- CONDE, Ana (2006): «Lo siniestro enroscado en la palabra. Lenguaje y extrañamiento a partir de la lectura de *Lo Siniestro* de Freud», *Espéculo. Revista de estudios literarios*, 33 < <http://webs.ucm.es/info/especulo/numero33/siniestr.html> >.
- DARWIN, Charles G. (1952): *The Next Million Years*. Londres: Rupert Hart-Davis.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA*. (2014). Real Academia Española de la Lengua. 23.ª edición.
- DONKIN, Bryan (1893): «Chapter V: Human thermodynamics», *The Scientific Work of Gustav Adolph Hirn in 7 Chapters (1845-1888)*. Herald & Walker Printers, pp. 176-183.
- EKMAN, Paul (1992): «Are there basic emotions?», *Psychological Review*, 99 (3), pp. 500-553.
- EMPEDOCLES (435 a. de J. C.): *The Poem of Empedocles: A Text and Translation with an Introduction* (editor: Brad Inwood). University of Toronto Press, 1992.
- FERRER GARCÍA, Marcos Joaquín (2017): *Lo siniestro como condición y límite del MRI. A propósito de David Lynch*. Tesis doctoral. Departamento de Ciencias de la Comunicación. Universidad Jaume I.
- FINK, Karl J. (1991): *Goethe's History of Science*. Cambridge University Press.
- FREUD, Sigmund (1919): *Lo siniestro*. José J. de Olañeta Editor (2008). Edición conjunta con el relato *El hombre de arena* de E. T. A. Hoffmann.
- GIBBS, Josiah Willard (1873): «A Method of Geometrical Representation of the Thermodynamic Properties of Substances by Means of Surfaces», *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, 2, pp. 382-404.
- GOETHE, J. W. (1809): *Las afinidades selectivas*. Barcelona: Alianza Editorial.
- GOSSIN, Pamela (2002). *Encyclopedia of Literature and Science*. Greenwood Press.
- HERNANDO, A., et al. (2010): «Fisher-information and the thermodynamics of scale-invariant systems», *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 389 (3), pp. 490-498.

- HIRN, Gustave (1868): *Metaphysical and Philosophical Implications of Thermodynamics: A Fundamental Analysis of the Universe (Métaphysique et conséquences philosophiques de la thermodynamique: l'analyse fondamentale de l'univers)*. París (1868) Gauthier-Villars.
- HMOLPEDIA (2007): *Hmolpedia* < [www.eoht.info](http://www.eoht.info) >.
- JAMES, S. R. (1989): «Hominid Use of Fire in the Lower and Middle Pleistocene: A Review of the Evidence», *Current Anthropology*, 30 (1), pp. 1-26.
- LIRA, Claudia (2005): «Reflexiones en torno a lo siniestro en dos escenas del novelista japonés Huriki Murakami», *Aisthesis*, 38, pp. 214-229.
- MADDEN, David, et al. (2006): *A Primer of the Novel: For Readers and Writers*. Scarecrow Press.
- MAESTRO, Jesús G. (2016): «Gustavo Bueno, Cervantes y la literatura», *El Catoblepas. Revista crítica del presente*, 174, p. 31.
- MONTEMURRO, Marcelo A. (2001): «Beyond the Zipf–Mandelbrot law in quantitative linguistics», *Physica A*, 300, pp. 567–578.
- MORI, Masahiro (1970). «Bukimi no tani The uncanny valley» (traducción al inglés de K. F. MacDorman y T. Minato), *Energy*, vol. 7 (4), pp. 33-35.
- PÁEZ, Enrique (2003): *Escribir. Manual de técnicas narrativas*. Madrid: SM Editorial.
- PRICE, David (1995): «Energy and Human Evolution», *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*, vol. 16 (4), pp. 301-19.
- PLUTCHIK, Robert (1962): *The Emotions: Facts, Theories, and a New Model*. Random House Editions.
- ROAS, David (2011): *Tras los límites de lo real. Una definición de lo fantástico*. Madrid: Páginas de Espuma.
- STEPANIC, Josip, et al. (2000): «Approach to a Quantitative Description of Social Systems Based on Thermodynamics Formalism», *Entropy* 2 (3), pp. 98-105.
- STEPANIC, Josip (2004): «Social Equivalent of Free Energy», *Interdisciplinary Description of Complex Systems* 2 (1), pp. 53-60.
- THIMS, Libb (2007): *Human Chemistry (vol II)*, LuLu Enterprises, Morrisville, Carolina del Norte.
- TRÍAS, Eugenio (1983): *Lo bello y lo siniestro*. Barcelona: Ariel (2001).
- ZIPF, G. K. (1965): *The Psycho-Biology of Language, An Introduction to Dynamic Philology*. Cambridge, MA: MIT Press.