1.0 RESUMEN

El propósito de la misión Apolo 11 era alunizar con tripulantes y devolverlos a la Tierra sanos y salvos. La tripulación estaba formada por Neil A. Armstrong, comandante; Michael Collins, piloto del módulo de mando; y Edwin E. Aldrin, Jr., piloto del módulo lunar.

La nave espacial fue lanzada desde el Centro Espacial Kennedy, Florida, a las 8:32:00 a. m., hora estándar del este, el 16 de julio de 1969. Las actividades durante la comprobación en órbita terrestre, la inyección translunar, la transposición y el acoplamiento, la expulsión de la nave espacial y el trayecto translunar fueron similares a las de Apolo 10. Solo fue necesaria una corrección de trayectoria a mitad de camino durante el trayecto translunar, realizada cuando habían transcurrido aproximadamente 27 horas.

La nave espacial fue puesta en órbita lunar aproximadamente a las 76 horas, y la maniobra de circularización se realizó dos revoluciones después. La comprobación inicial de los sistemas del módulo lunar fue satisfactoria y, tras un período de descanso previsto, el comandante y el piloto del módulo lunar entraron en el módulo lunar para prepararse para el descenso.

Las dos naves espaciales se desacoplaron aproximadamente a las 100 horas; a continuación, los módulos de mando y de servicio se separaron del módulo lunar. La inserción en la órbita de descenso se realizó aproximadamente a las 101-1/2 horas, y el descenso propulsado hacia la superficie lunar comenzó aproximadamente 1 hora después. El funcionamiento de los sistemas de guiado y propulsión de descenso fue nominal. Durante los 2-1/2 minutos finales del descenso, la nave lunar fue maniobrada manualmente aproximadamente 1100 pies más allá del punto de aterrizaje nominal. La nave espacial alunizó en el Mar de la Tranquilidad a las 102:45:40. Las coordenadas del alunizaje fueron 0 grados 41 minutos 15 segundos de latitud norte y 23 grados 26 minutos de longitud este, referidas al mapa lunar ORB-II-6(100), primera edición, diciembre de 1967. Durante las primeras 2 horas en la superficie, los dos tripulantes realizaron una comprobación posterior al alunizaje de todos los sistemas del módulo lunar. Después, comieron su primera comida en la Luna y decidieron realizar las operaciones en la superficie antes de lo previsto.

Se dedicó deliberadamente bastante tiempo a la comprobación y colocación de los sistemas portátiles de soporte vital y de purga de oxígeno, montados en la espalda. El comandante salió por la escotilla delantera y desplegó un módulo de equipo en la etapa de descenso. Una cámara instalada en este módulo transmitió imágenes de televisión en directo del comandante bajando por la escalera hasta la superficie; el primer contacto se produjo a las 109:24:15 (9:56:15 p. m., hora estándar del este, 20 de julio de 1969). El piloto del módulo lunar salió poco después, y ambos tripulantes aprovecharon el período inicial en la superficie para aclimatarse a la gravedad reducida y a las condiciones desconocidas del terreno. Se tomó una muestra de contingencia de la superficie y se desplegó la cámara de televisión de modo que incluyera en su campo de visión la mayor parte del módulo lunar. La tripulación activó los experimentos científicos, que incluían un detector de viento solar, un dispositivo pasivo

TABLA 3-1.- SECUENCIA DE ACONTECIMIENTOS

Acontecimiento	Hora, hr:min:sec
Tiempo cero de referencia: 13:32:00 G.m.t., 16 de julio de 1969	
Despegue	00:00:00.6
Apagado del motor exterior del S-IC	00:02:41.7
Encendido del motor del S-II (comando)	00:02:43.0
Desprendimiento de la torre de escape de lanzamiento	00:03:17.9
Apagado del motor del S-II	00:09:08.3
Encendido del motor del S-IVB (comando)	00:09:12.2
Apagado del motor del S-IVB	00:11:39.3
Maniobra de inyección translunar	02:44:16.2*
Separación del módulo de mando y servicio/S-IVB	03:17:04.6
Primer acoplamiento	03:24:03.1
Expulsión de la nave espacial	04:16:59.1
Maniobra de separación (del S-IVB)	04:40:01.8*
Primera corrección a mitad de trayectoria	26:44:58.7*
Inserción en órbita lunar	75:49:50.4*
Circularización de la órbita lunar	80:11:36.8*
Desacoplamiento	100:12:00
Maniobra de separación (del módulo lunar)	100:39:52.9*
Inserción en órbita de descenso	101:36:14*
Inicio del descenso propulsado	102:33:05.2*
Alunizaje	102:45:39.9
Salida (apertura de la escotilla)	109:07:33
Entrada (cierre de la escotilla)	111:39:13
Despegue lunar	124:22:00.8*
Inicio de la secuencia coelíptica	125:19:36*
Maniobra de altura diferencial constante	126:17:49.6*
Inicio de la fase terminal	127:03:51.8*

*Hora de encendido del motor.